

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

73 861

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.08.1971 (P. 150266)

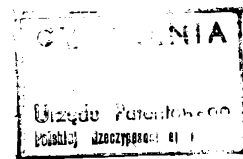
Pierwszeństwo: 03.09.1970 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Zgłoszenie ogłoszono: 30.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1974

Kl. 20e,15

MKP B61g 5/06



Twórcy wynalazku: Klaus Uhlemann, Bernd Trikenberg

Uprawniony z patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie odcinające dla złącza rurociągu automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego zwłaszcza dla pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie odcinające dla złącza rurociągu automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego, zwłaszcza dla pojazdów szynowych, które jest połączone z organem odcinającym złącza rurociągu.

Znane są preselekcyjne uruchamiane urządzenia odcinające, których podstawowym elementem jest zamontowany poprzecznie do osi wzdłużnej pojazdu wałek napędowy, który jest połączony z zaworem odcinającym rurociągu przy pomocy mechanizmu dźwigniowego. Na końcach wałka napędowego znajdują się dźwignie wyposażone w kolki, które przy obracaniu naciskają na zapadkę, służącą do ustalania urządzenia. Znana głowica automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego jest połączona z urządzeniem sterującym przy pomocy drutowego cięgła które jest połączone z wałkiem napędowym poprzez mechanizm dźwigniowy.

Urządzenie sterujące składa się z dwustronnie stożkowo ukształtowanego zderzaka, który jest połączony z głowicą automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego i jest sterowany poprzez cięgło drutowe i dociskany sprężyną. Przy uruchamianiu cięgła drutowego zderzak naciska na dźwignię obrotową, która naciska na kolek obrotowo ułożyskowanej zapadki, dociskanej przez sprężynę płytkową, przy czym wskutek tego ruchu zapadka podnosi się, a dzięki temu zostaje zwolniona tarcza wyposażona w zderzaki lub odpowiednie wybrania, która obraca się o jeden segment do przodu pod

2

działaniem sprężyny, a wałek napędowy poprzez mechanizm dźwigniowy zamyka zawór odcinający.

Przy wyłączaniu zawór odcinający musi być zamknięty ręcznie, przy czym dźwignia końcowa mechanizmu dźwigniowego łączącego wałek napędowy z urządzeniem sterującym przesuwają współpracujący z nią kolek do wybrania w tarczy i tarcza pod wpływem naprężenia w sprężynie przesuwają się w położenie wyjściowe.

To rozwiązanie posiada taką wadę, że automatyczne zamykanie zaworu odcinającego przewodu powietrznego, na przykład z centralnego punktu wewnątrz składu pociągu jest niemożliwe przy zastosowaniu tego urządzenia sterującego.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej wady występującej w stosowanych dotychczas urządzeniach.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie preselekcyjnie uruchamianego urządzenia odcinającego dla złącza rurociągu automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego, zwłaszcza dla pojazdów szynowych, który pozwoli na automatyczne zamykanie zaworu odcinającego, na przykład z centralnego punktu wewnątrz składu pociągu lub pozwala na ręczne zamykanie i otwieranie tegoż zaworu odcinającego.

Według wynalazku zostało to rozwiązane dzięki temu, że na wałku napędowym jest ułożyskowany dwuczęściowy element prowadzący, który jest wyposażony w bieżnię prowadzącą, na której pośrednio lub bezpośrednio poruszają się ruchome

sworznie prowadzące, które są połączone z elementem ustalającym i że wałek napędowy jest połączony obrotowo z zabierakiem przy pomocy członu elastycznego, na przykład przy pomocy drutowej sprężyny kształtowej, przy czym zabierak ma kształt widlasty i posiada powierzchnie prowadzące współpracujące ze sworzniem prowadzącym przy mechanicznym uruchamianiu i że zabierak obracając się z położenia zamknięte i/lub otwarte zawór odcinający pokonuje siłę w członie elastycznym, przy czym wałek napędowy może być uruchomiony ręcznie bezpośrednio w położenie zamknięte i/lub otwarte.

Następną charakterystyczną cechą rozwiązania według wynalazku jest to, że na końcach bieźni prowadzącej są zamontowane człony tłumiące, na przykład w postaci odbój gumowy.

Rozwiązanie według wynalazku wyróżnia to, że bieźnia prowadząca usytuowana na elemencie prowadzącym ma kształt wydłużonego otworu, który w obrębie wałka napędowego rozszerza się w formie łuku kołowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie odcinające według wynalazku w położeniu wyjściowym, w którym zawór odcinający jest zamknięty, fig. 2 — urządzenie odcinające według wynalazku uruchomione ręcznie, gdy zawór odcinający jest otwarty przy czym sworznie prowadzące przedstawiono linią przerywaną, fig. 3 — przekrój urządzenia odcinającego wzdłuż linii A-A z fig. 1.

Wałek napędowy 8 połączony z niepokazanym na rysunku organem odcinającym dowolnego typu, jest wyposażony w ruchomy dwuczęściowy element prowadzący 4, przy czym ruchy elementu prowadzącego są niezależne od ruchu wałka napędowego i są połączone w jeden zespół i że element prowadzący 4 jest wyposażony w bieźnię prowadzącą 9, która ma kształt wydłużonego otworu, przy czym naprzeciwległy do wałka napędowego zarys bieźni prowadzącej 9 ma kształt rozszerzającego się łuku kołowego.

Element prowadzący 4 opiera się na płytkowej sprężynie 7 zamontowanej na ramie pojazdu szynowego, a więc zostaje ustalony w określonym położeniu. Bieźnia prowadząca 9 jest wyposażona na końcach w elastyczne człony tłumiące, na przykład w odbój gumowy 6. W otworze podłużnym, wzdłuż bieźni prowadzącej 9 jest zamontowany ruchomy sworznie prowadzący 2, który wystaje na zewnątrz z boku bieźni prowadzącej 9 i jest połączony pośrednio lub bezpośrednio, na przykład przy pomocy wałka rozwidłonego z drągiem tłoka, nie przedstawionego na rysunku mechanizmu napędowego.

Obustronnie do elementu prowadzącego 4 na wałku napędowym 8 są zamontowane również ruchome zabieraki 3, 3', które na końcach posiadają rozwidłone powierzchnie prowadzące 10, 10', przy czym zabieraki 3, 3' i wałek napędowy 8 są połączone przy pomocy drutowej sprężyny kształtowej 15.

Końce sworzni prowadzących 2 wystają również na zewnątrz z boku wałka rozwidłonego 1 i podczas ruchu roboczego urządzenia odcinającego przesuwają zabieraki 3, 3'.

Na fig. 1 urządzenie odcinające znajduje się w położeniu wyjściowym, przy czym organy odcinające znajdują się w położeniu „zamknięte”.

Kiedy organ odcinający zostanie przestawiony w położenie „otwarte”, wtedy wałek napędowy 8 zostanie obrócony w kierunku strzałki A w położenie przedstawione na fig. 2, przy czym zabieraki 3, 3' zostają przesunięte również w położenie przedstawione na fig. 2 przez siłę w sprężynie kształtowej 5.

Podczas tego ruchu znajdujące się na końcach bieźni prowadzącej 9 sworznie prowadzące 2 naciskają na odbój gumowy 6, przy czym zabieraki 3, 3' mogą być przesunięte bez przeszkód przez sworznie prowadzące 2.

Ręczne przestawienie organu odcinającego z położenia „otwarte” w położenie „zamknięte” następuje w odwrotnej kolejności.

W przypadku, gdy urządzenie odcinające znajduje się w położeniu przedstawionym na fig. 1 i należy dokonać jego mechanicznego przestawienia, to wtedy wałek rozwidłony 1 przesuw się odpowiednio do kierunku strzałki B z fig. 1, przy czym sworznie prowadzące 2 zostaną również przesunięte w kierunku strzałki B i naciskają na powierzchnie prowadzące 10, 10', zabieraki 3, 3', które poruszając się wzdłuż bieźni prowadzącej 9 zajmują położenie przedstawione na fig. 2 linią przerywaną.

Dzięki połączeniu zabieraków 3, 3' z wałkiem napędowym 8 przy pomocy drutowej sprężyny kształtowej 5, ruch zabieraków 3, 3' wywołuje również obrót wałka napędowego 8 i w wyniku tego ruchu zostają otwarte nie przedstawione na rysunku organy odcinające.

W przypadku mechanicznego zamykania organu odcinającego proces przebiega analogicznie jak w procesie otwierania, lecz w odwrotnej kolejności.

Jeżeli proces otwierania nie przedstawionego na rysunku organu odcinającego jest przeprowadzany ręcznie i sworznie prowadzące 2 pozostają w spoczynku w położeniu przedstawionym na fig. 1, to wtedy przeprowadzając mechaniczne zamykanie nie przedstawionego na rysunku organu odcinającego, należy sworznie prowadzące 2 przestawić w położenie otwarte przedstawione na fig. 2 linią przerywaną, przy czym sworznie prowadzące 2 naciskają na zewnętrzne boki rozwidłonych powierzchni prowadzących 10, 10' i zabieraki 3, 3' z położenia krańcowego przedstawionego na fig. 2 zostają odpowiednio przesunięte w kierunku strzałki C do położenia krańcowego przedstawionego linią przerywaną na fig. 2.

Podczas przeciskania zabieraków 3, 3' przez ich krańcowe położenie, wałek napędowy 8 poprzez określony obrót ustala organy odcinające w krańcowym położeniu. W międzyczasie sworznie prowadzące 2 zajmują położenie krańcowe przedstawione na fig. 2, a zabieraki 3, 3' pod działaniem siły drutowej sprężyny kształtowej 5 wykonują obrót przeciwny do kierunku strzałki C i ponownie docierają do położenia krańcowego przedstawionego na fig. 2.

Ruch zamykania organów odcinających przebiega w podobny sposób jak to zostało powyżej opisane. W przypadku gdy organ odcinający znajduje się

5

w położeniu „zamknięte”, a zabieraki 3, 3' zajmują położenie przedstawione na fig. 1, to przesunięcie sworzni prowadzących 2 w położenie odpowiadające pozycji oznaczonej linią przerywaną na fig. 2 wymaga mechanicznego przestawienia sworzni prowadzących 2 w położenie „zamknięte”, przy czym zabieraki 3, 3' zostają obrócone z położenia krańcowego odpowiednio w kierunku strzałki D z fig. 1, w wyniku nacisku sworzni prowadzących 2 na rozdzielone powierzchnie prowadzące 10, 10', a dzięki temu sworznie prowadzące 2 zajmują położenie krańcowe przedstawione na fig. 1, a zabieraki 3, 3' wskutek działania siły w drutowej sprężynie kształtowej 5 zostają obrócone w kierunku strzałki D i ponownie zajmują położenie wyjściowe przedstawione na fig. 1. W tej sytuacji jest możliwe mechaniczne przestawienie urządzenia w położenie „otwarte”, jak to uprzednio zostało omówione.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie odcinające dla złącza rurociągu automatycznego sprzęgu ciągnikowo-zderzakowego, zwłaszcza dla pojazdów szynowych, które jest połączone z organem odcinającym złącza rurociągu,

6

znamiennie tym, że na wałku napędowym (8) jest ułożyskowany dwuczęściowy element prowadzący (4) wyposażony w bieżnię prowadzącą (9), przy czym połączone pośrednio lub bezpośrednio z organami odcinającymi sworznie prowadzące (2) są ułożyskowane na bieżni prowadzącej (9) i że na wałku napędowym (8) są zamontowane zabieraki (3, 3') obracające się razem z wałkiem napędowym (8), przy czym zamocowanie stanowi człon elastyczny na przykład drutowa sprężyna kształtowa (5), co umożliwia przestawienie organu odcinającego w położenie zamknięte i/lub otwarte wskutek działającej siły w członie elastycznym oraz pozwala na swobodny obrót ręczny wałka napędowego (8) w położenie zamknięte i/lub otwarte.

2. Urządzenie odcinające według zastrz. 1, znamiennie tym, że na końcach bieżni prowadzącej (9) są zamontowane elastyczne człony tłumiące, na przykład oboje gumowe (6).

3. Urządzenie odcinające według zastrz. 1 i 2, znamiennie tym, że bieżnia prowadząca (9) jest wykonana w kształcie podłużnego otworu w elemencie prowadzącym (4), przy czym naprzeciwległy względem wałka napędowego odcinek bieżni prowadzącej (9) rozszerza się i ma kształt łuku kołowego.

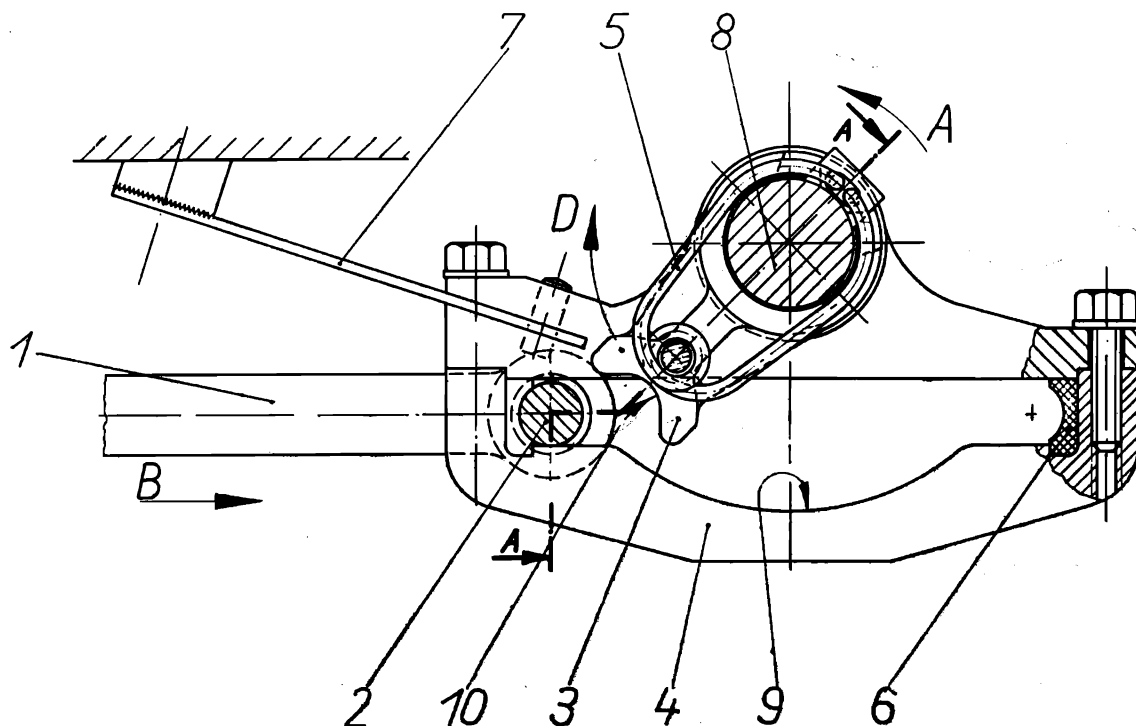


Fig. 1

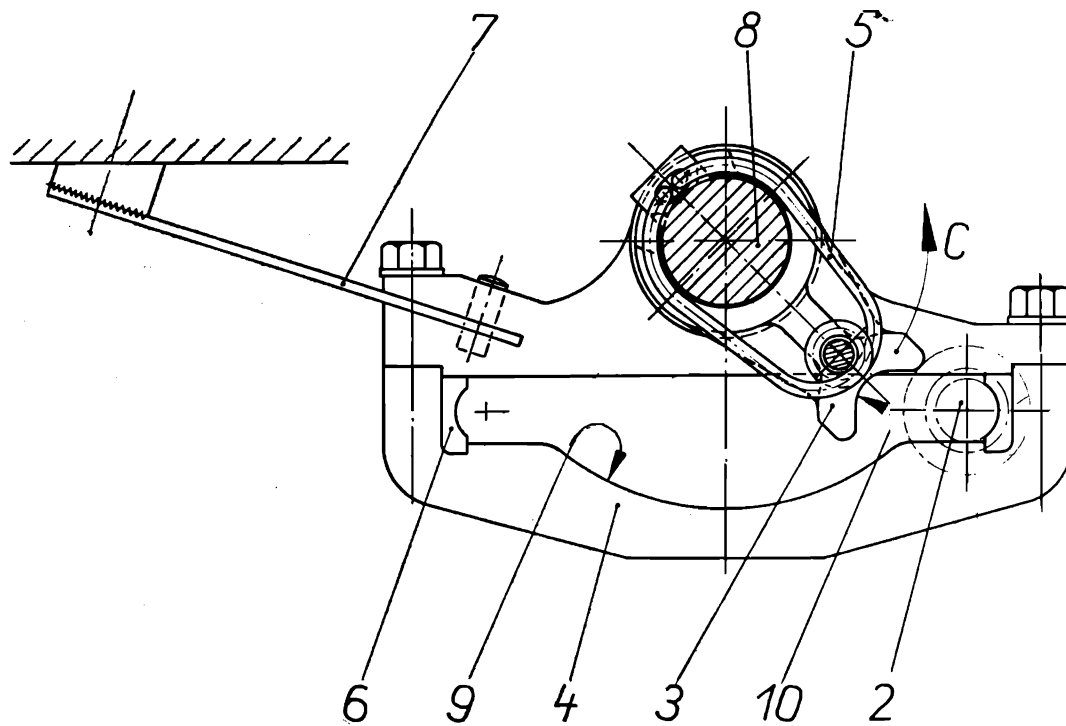


Fig. 2

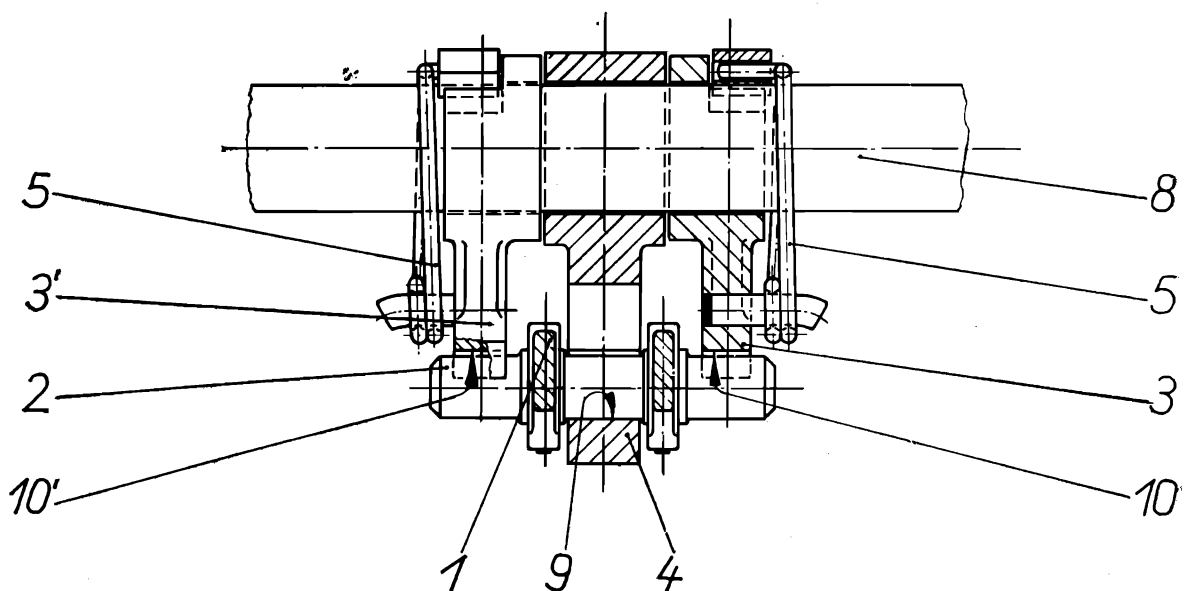


Fig. 3